

ABSTRACT

The invention presents an ultraviolet curable hard coating resin composition which is transparent and excellent in an antistatic property and which is suitable 5 to cover the surface of a plastic film or sheet, and an antistatic hard coating film or sheet provided with an antistatic layer made of such a resin composition.

An antistatic hard coating resin composition curable by ultraviolet irradiation, which comprises 10 electroconductive zinc oxide having an average particle size of primary particles of at most 0.05  $\mu\text{m}$ , an ultraviolet curable (meth)acrylate having at least one (meth)acryloyl group per molecule, and a photopolymerization initiator, wherein the content of the 15 electroconductive zinc oxide component is from 50 to 95 mass% based on the total amount of all components. The composition preferably further contains a silane coupling agent or a tertiary amine having two or more hydroxyl groups per molecule, as a dispersing agent.

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局

## (43)国際公開日

2004年5月27日 (27.05.2004)

PCT

## (10)国際公開番号

WO 2004/044063 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>: C09D 4/02, B32B 7/02,  
27/16, C09J 7/02, G09F 9/00, C08J 7/04

渋川市 中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2003/014387

(74)代理人: 泉名 謙治, 外(SENMYO,Kenji et al.); 〒101-0042 東京都 千代田区 神田東松下町 3 8 番地 鳥本鋼業ビル Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2003年11月12日 (12.11.2003)

(81)指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語: 日本語

(84)指定国(広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26)国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:  
— 國際調査報告書(30)優先権データ:  
特願 2002-329385

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

2002年11月13日 (13.11.2002) JP

特願2003-136180 2003年5月14日 (14.05.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 電気化学工業株式会社 (DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8455 東京都千代田区 有楽町 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 後藤 康次 (GOTO, Yoshitsugu) [JP/JP]; 〒377-0002 群馬県 渋川市 中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 風見 淳一 (KAZAMI, Junichi) [JP/JP]; 〒377-0002 群馬県 渋川市 中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 入内島 邦夫 (IRIUCHIJIMA, Kunio) [JP/JP]; 〒377-0002 群馬県

(54)Title: ULTRAVIOLET-CURABLE ANTISTATIC HARD COATING RESIN COMPOSITION

(54)発明の名称: 紫外線硬化型帯電防止性ハードコート樹脂組成物

(57)Abstract: An ultraviolet-curable hard coating resin composition which is suitable for surface coating of plastic films or sheets and is transparent and excellent in antistatic properties; and antistatic hard-coated films or sheets comprising antistatic layers made from the coating resin composition. An antistatic hard coating resin composition which is curable by irradiation with ultraviolet rays and which comprises conductive zinc oxide having a mean primary particle diameter of 0.05  $\mu$ m or below, an ultraviolet-curable (meth)acrylate having at least one (meth)acryloyl group in the molecule, and a photopolymerization initiator with the content of the conductive zinc oxide ranging from 50 to 95 % by mass based on the total amount of all of the components. The composition preferably further contains as the dispersant a silane coupling agent or a tertiary amine having two or more hydroxyl groups in the molecule.(57)要約: プラスチックフィルムまたはシート表面を被覆するのに適した透明で帯電防止性に優れた紫外線硬化型ハードコート樹脂組成物、および該樹脂組成物を帯電防止層として備える帯電防止性ハードコートフィルムまたはシートを提供する。一次粒子の平均粒子径が0.05  $\mu$ m以下の導電性酸化亜鉛と、分子内に少なくとも一個以上の(メタ)アクリロイル基を有する紫外線硬化型(メタ)アクリレート、光重合開始剤とを含有し、前記導電性酸化亜鉛成分の含有割合が全成分の合計に対して50から95質量%である紫外線照射により硬化可能な帯電防止性ハードコート樹脂組成物である。該組成物は、好ましくは、更に、分散剤として、シランカップリング剤、または、一分子内に2個以上の水酸基を含有する第3級アミンを含有する。

WO 2004/044063 A1